

**THOMSON**  
  
**DELPHION**

**RESEARCH**

**PRODUCTS**

**INSIDE DELPHION**

[Log Out](#) | [Work Files](#) | [Saved Searches](#)

[My Account](#) | [Products](#)

Search: [Quick/Number](#) [Boolean](#) [Advanced](#) [Derwent](#)

## Derwent Record

View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)

[Email](#)

**Derwent Title:** Sepn. of mercury@ and/or mercury cpds. from waste - comprises treatment with washing liq. contg. finely divided colloid and polysulphide additive

**Original Title:** ☒ **DE4123907A1:** Verfahren zur Abscheidung von Quecksilber und/oder Quecksilber enthaltenden Verbindungen aus Rauch

**Assignee:** GEA WIEGAND GMBH Non-standard company

**Inventor:** KOCH A;

**Accession/Update:** 1993-028106 / 199304

**IPC Code:** B01D 53/34 ;

**Derwent Classes:** **E32;** **J01;** **M25;**

**Manual Codes:** **E11-Q01**(Separation, extraction, recovery, purification) , **E35-E**(Hg compound) , **J01-D**(Unclassified) , **J04-A06** (Encapsulation) , **M25-B**(General) , **M25-E**(General) , **M25-G15**(Mercury)

**Derwent Abstract:** (DE4123907A) Sepn. of mercury and/or mercury cpds. comprises using at least one process stage in which a washing liq. is supplied which contains finely divided pref. colloidal.  
The additive is pref. a polysulphide soln. esp. of Na<sub>2</sub>S<sub>x</sub> and/or (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S<sub>x</sub> and/or K<sub>2</sub>S<sub>x</sub> where x = 1-5. The additive is esp. pref. a soln. of sulphur in thiosulphate and/or alcohol and is acidic in a first stage and alkaline in a second stage.  
**USE/Advantage** - For seprn. of mercury (cpds) esp. from incineration of household rubbish or clarification mud.

[Dwg.0/1](#)

**Family:** PDF Patent Pub. Date Derwent Update Pages Language IPC Code

☒ **DE4123907A1** \* 1993-01-21 199304 3 German B01D 53/34

Local appls.: [DE1991004123907](#) Filed:1991-07-18 (91DE-4123907)


**INPADOC Legal Status:** [Show legal status actions](#)



**First Claim:** [Show all claims](#) 1. Verfahren zur Abscheidung von Quecksilber und/oder Quecksilber enthaltenden Verbindungen aus – insbesondere bei der Verbrennung von Hausmüll oder Klärschlamm entstehendem – Rauch in einem Rauchgaswäscher, der wenigstens eine mit einer Waschflüssigkeit beschickte Stufe aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Waschflüssigkeit ein Additiv beigegeben wird, das in der Waschflüssigkeit fein verteilten elementaren Schwefel erzeugt.

**Priority Number:**

Application Number	Fil d	Original Title
		VERFAHREN ZUR ABSCHIEDUNG VON

DE1991004123907	1991-07-18	QUECKSILBER UND/ODER QUECKSILBER ENTHALTENDEN VERBINDUNGEN AUS RAUCH
-----------------	------------	--

 Chemical  
 Indexing Codes: [Show chemical indexing codes](#)

 Specific  
 Compound  
 Numbers:  
 Related  
 Accessions:

Accession Number	Type	Derwent Update	Derwent Title
C1993-012631	C		
1 item found			

 Title Terms: SEPARATE MERCURY@ MERCURY COMPOUND WASTE COMPRISE TREAT  
 WASHING LIQUID CONTAIN FINE DIVIDE COLLOID POLYSULPHIDE ADDITIVE

[Pricing](#) [Current charges](#)

<b>Derwent Searches:</b>	<a href="#">Boolean</a>   <a href="#">Accession/Number</a>   <a href="#">Advanced</a>
--------------------------	---

Data copyright Thomson Derwent 2003

© 1997-2004 Thomson Delphion     
 [Research Subscriptions](#) | 
 [Privacy Policy](#) | 
 [Terms & Conditions](#) | 
 [Site Map](#) | 
 [Contact Us](#)


<b>THOMSON</b>  <b>DELPHION</b>		<b>RESEARCH</b>	<b>PRODUCTS</b>	<b>INSIDE DELPHION</b>
<a href="#">Log On</a>	<a href="#">Web Page</a>	<a href="#">Advanced Search</a>	<a href="#">My Account</a>   <a href="#">Products</a>	Search: <a href="#">Quick/Number</a> <a href="#">Boolean</a> <a href="#">Advanced</a> <a href="#">Derwent</a>

## The Delphion Integrated View


Get Now: ☒ PDF | [More choices...](#)

Tools: Add to Work File: [Create new Wor](#)

View: [Expand Details](#) | [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#) ☒ Go to: [Derwent](#)

 [Email](#)

 Title: **DE4123907A1: Verfahren zur Abscheidung von Quecksilber und/oder Quecksilber enthaltenden Verbindungen aus Rauch**

 Derwent Title: Sepn. of mercury@ and/or mercury cpds. from waste - comprises treatment with washing liq. contg. finely divided colloid and polysulphide additive  
[\[Derwent Record\]](#)


 Country: DE Germany

 Kind: A1 Document Laid open (First Publication)

 Inventor: Koch, Andreas, Dr.; Marxzell, Germany 7501


 Assignee: GEA Wiegand GmbH, 7505 Ettlingen, DE  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)





 Published / Filed: 1993-01-21 / 1991-07-18

 Application Number: DE1991004123907


 IPC Code: B01D 53/34;

 Priority Number: 1991-07-18 DE1991004123907

 Attorney, Agent or Firm: Weickmann, H., Dipl.-Ing., Fincke, K., Dipl.-Phys. Dr., Weickmann, F., Dipl.-Ing., Huber, B., Dipl.-Chem., Liska, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Prechtel, J., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anwaelte ; , Muenchen 8000

 INPADOC [Show legal status actions](#)

Legal Status:

 Family: None

 Description  
[\[Collapse\]](#)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Abscheidung von Quecksilber und/oder Quecksilber enthaltenden Verbindungen aus – insbesondere bei der Verbrennung von Hausmüll oder Klärschlamm entstehendem – Rauch in einem Rauchgaswäscher, der wenigstens eine mit einer Waschflüssigkeit beschickte Stufe aufweist.

Aufgabe der Erfindung ist es, das Quecksilber und/oder die Quecksilber enthaltenden Verbindungen in der Waschflüssigkeit in Feststoffteilchen zu überführen, die aus der Waschflüssigkeit leicht entfernt werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist das Verfahren dadurch gekennzeichnet, daß der Waschflüssigkeit ein Additiv beigegeben wird, das in der Waschflüssigkeit fein verteilten elementaren Schwefel erzeugt.

Besonders wirksam ist das Verfahren, wenn das Additiv in der Waschflüssigkeit kolloidalen Schwefel erzeugt.

Besonders wirtschaftlich ist es, wenn das Additiv eine Polysulfidlösung – insbesondere eine Lösung von Na<sub>2</sub>S<sub>x</sub> und/oder

$(\text{NH}_4)_2\text{S}_x$  und/oder  $\text{K}_2\text{S}_x$  mit 1 Eine besonders hohe Abscheidung von Quecksilber enthaltenden Verbindungen unterschiedlicher Art erhält man, wenn die Waschflüssigkeit in einer ersten Stufe sauer und in einer folgenden Stufe alkalisch ist.

Zur Durchführung des Verfahrens ist es ausreichend, wenn die Waschflüssigkeit 20 bis 40 mg, bevorzugt 25 bis 35 mg, Schwefel pro Liter enthält.

Um die durch das Additiv erzeugten Feststoffteilchen aus der Waschflüssigkeit zu entfernen, werden bevorzugt die durch das Additiv in der Waschflüssigkeit erzeugten, im wesentlichen unlöslichen Feststoffteilchen abfiltriert.

Die Erfindung wird im folgenden an einem Ausführungsbeispiel unter Hinweis auf die beigelegte Zeichnung beschrieben.

In der Zeichnung ist eine Stufe eines Rauchgaswäschers skizziert, der ein vertikales Strahlwaschrohr 2 und einen sich unten an das Strahlwaschrohr 2 anschließenden Abscheider 4 aufweist. In das Strahlwaschrohr 2 wird oben durch einen seitlichen Stutzen 6 der zu reinigende Rauch in Richtung des Pfeils 8 eingeführt. Durch das Strahlwaschrohr 2 und den Abscheider 4 zirkuliert eine Waschflüssigkeit. Hierzu weist der Abscheider 4 einen Bodenbereich 10 auf, in dem sich die Waschflüssigkeit bis zu einem durch einen Pegelregler 12 bestimmten Pegel sammeln kann. Aus dem Bereich 10 wird die Waschflüssigkeit über eine Leitung 14 einer Pumpe 16 zugeführt und von der Pumpe durch eine Leitung 18 zu einer nach unten gerichteten Düsenanordnung 20 im oberen Bereich des Strahlwaschrohrs 2, die oberhalb des Stutzens 6 angeordnet ist, gepumpt.

In den Bereich 10 wird durch eine Leitung 22 das eingangs beschriebene Additiv eingeführt und aus dem Bereich 10 über eine Leitung 24 verunreinigte Waschflüssigkeit zum Filtern abgeführt. Der gereinigte Rauch wird aus dem oberen Bereich des Abscheiders 4 über einen Stutzen 26 in Pfeilrichtung 28 abgeführt.

First Claim:

Show all claims 1. Verfahren zur Abscheidung von Quecksilber und/oder Quecksilber enthaltenden Verbindungen aus – insbesondere bei der Verbrennung von Hausmüll oder Klärschlamm entstehendem – Rauch in einem Rauchgaswäscher, der wenigstens eine mit einer Waschflüssigkeit beschickte Stufe aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Waschflüssigkeit ein Additiv beigegeben wird, das in der Waschflüssigkeit fein verteilten elementaren Schwefel erzeugt.

Forward References:

Go to Result Set: Forward references (1)

PDF	Patent	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
<input checked="" type="checkbox"/>	DE19731162C2	2002-09-26	Holste, Reinhard	L. & C. Steinmüller GmbH	Verfahren zum En Quecksilber aus e quecksilberhaltige
<input type="checkbox"/>	US6403044	2002-06-11	Litz; John E.	ADA Technologies, Inc.	Method and appar stabilizing liquid el mercury
<input checked="" type="checkbox"/>	DE19731162A1	1999-01-28	Holste, Reinhard	L. & C. Steinmueller GmbH, 51643 Gummersbach, DE	Verfahren zum En Quecksilber aus e quecksilberhaltige

Foreign References:

None

Other Abstract None

Info:



[Nominate this for the Gall](#)



© 1997-2004 Thomson Delphion

[Research Subscriptions](#) | [Privacy Policy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#)

The invention concerns a procedure for the separation of mercury and/or mercury containing connections out? in particular with the burn of domestic refuse or sewage sludge developing? Smoke in a flue gas scrubber, which exhibits at least one with a washing liquid fed stage. Task of the invention is it to transfer mercury and/or mercury of containing connections in the washing liquid in solid particles which can be easily removed from the washing liquid. For the solution of this task the procedure is characterized produced by it that an additive is added to the washing liquid, in the washing liquid finely distributed elementary sulfur. The procedure is particularly effective, if the additive in the washing liquid produces colloidal sulfur. It is particularly economical, if the additive a polysulfide solution? in particular a solution of  $\text{Na}_2\text{S}_x$  and/or (one receives  $\text{NH}_4)_2\text{S}_x$  and/or  $\text{K}_2\text{S}_x$  with 1 a particularly high separation of mercury containing connections of different kind, if the washing liquid is alkaline in a first stage sourly and in a following stage. For the execution of the procedure it is sufficient, if the washing liquid 20 to 40?mg prefers, 25 to 35?mg, sulfur per litre contains. In order to remove the solid particles produced by the additive from the washing liquid, prefers, the essentially insoluble solid particles produced by the additive in the washing liquid filtered off. The invention is described in the following with a remark example under reference to the attached design. In the design a stage of a flue gas scrubber is outlined, which exhibits itself a vertical jet wash pipe 2 and one down to the jet wash pipe 2 following separator 4. Into the jet wash pipe 2 by a lateral connecting piece 6 the smoke which can be cleaned is inserted above toward the arrow 8. By the jet wash pipe 2 and the separator 4 a washing liquid circulates. For this the separator 4 exhibits a soil range 10, within which by a level controller 12 levels determined themselves the washing liquid up to one collect can. From the range 10 the washing liquid is supplied by way of a line 14 of a pump 16 and pumped by the pump by a line 18 to a jet arrangement directed downward 20 in the upper range of the jet wash pipe 2, which is arranged above the connecting piece 6. Into the range 10 by a line 22 the initially described additive and from the range 10 over a line is introduced 24 contaminated washing liquid for filtering exhausted. The cleaned smoke is exhausted from the upper range of the separator 4 over a connecting piece 26 in direction of arrow 28.



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift  
⑩ DE 41 23 907 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
B01 D 53/34

②1 Aktenzeichen: P 41 23 907.5  
②2 Anmeldetag: 18. 7. 91  
④3 Offenlegungstag: 21. 1. 93

DE 41 23 907 A 1

⑦1 Anmelder:  
GEA Wiegand GmbH, 7505 Ettlingen, DE

⑦4 Vertreter:  
Weickmann, H., Dipl.-Ing.; Fincke, K., Dipl.-Phys.  
Dr.; Weickmann, F., Dipl.-Ing.; Huber, B.,  
Dipl.-Chem.; Liska, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Prechtel,  
J., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 8000  
München

⑦2 Erfinder:  
Koch, Andreas, Dr., 7501 Marxzell, DE

⑤4 Verfahren zur Abscheidung von Quecksilber und/oder Quecksilber enthaltenden Verbindungen aus Rauch

⑤7 Verfahren zur Abscheidung von Quecksilber und/oder Quecksilber enthaltenden Verbindungen aus - insbesondere bei der Verbrennung von Hausmüll oder Klärschlamm entstehendem - Rauch in einem Rauchgaswäscher, der wenigstens eine mit einer Waschflüssigkeit beschickte Stufe aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Waschflüssigkeit ein Additiv beigegeben wird, das in der Waschflüssigkeit fein verteilten elementaren Schwefel erzeugt.

DE 41 23 907 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Abscheidung von Quecksilber und/oder Quecksilber enthaltenden Verbindungen aus — insbesondere bei der Verbrennung von Hausmüll oder Klärschlamm entstehendem — Rauch in einem Rauchgaswäscher, der wenigstens eine mit einer Waschflüssigkeit beschickte Stufe aufweist.

Aufgabe der Erfindung ist es, das Quecksilber und/oder die Quecksilber enthaltenden Verbindungen in der Waschflüssigkeit in Feststoffteilchen zu überführen, die aus der Waschflüssigkeit leicht entfernt werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist das Verfahren dadurch gekennzeichnet, daß der Waschflüssigkeit ein Additiv beigegeben wird, das in der Waschflüssigkeit fein verteilten elementaren Schwefel erzeugt.

Besonders wirksam ist das Verfahren, wenn das Additiv in der Waschflüssigkeit kolloidalen Schwefel erzeugt.

Besonders wirtschaftlich ist es, wenn das Additiv eine Polysulfidlösung — insbesondere eine Lösung von  $\text{Na}_2\text{S}_x$  und/oder  $(\text{NH}_4)_2\text{S}_x$  und/oder  $\text{K}_2\text{S}_x$  mit  $1 < x < 5$  — enthält und/oder wenn das Additiv eine Thiosulfatlösung und/oder eine alkoholische Lösung von Schwefel in Wasser enthält.

Eine besonders hohe Abscheidung von Quecksilber enthaltenden Verbindungen unterschiedlicher Art erhält man, wenn die Waschflüssigkeit in einer ersten Stufe sauer und in einer folgenden Stufe alkalisch ist.

Zur Durchführung des Verfahrens ist es ausreichend, wenn die Waschflüssigkeit 20 bis 40 mg, bevorzugt 25 bis 35 mg, Schwefel pro Liter enthält.

Um die durch das Additiv erzeugten Feststoffteilchen aus der Waschflüssigkeit zu entfernen, werden bevorzugt die durch das Additiv in der Waschflüssigkeit erzeugten, im wesentlichen unlöslichen Feststoffteilchen abfiltriert.

Die Erfindung wird im folgenden an einem Ausführungsbeispiel unter Hinweis auf die beigelegte Zeichnung beschrieben.

In der Zeichnung ist eine Stufe eines Rauchgaswäschers skizziert, der ein vertikales Strahlwaschrohr 2 und einen sich unten an das Strahlwaschrohr 2 anschließenden Abscheider 4 aufweist. In das Strahlwaschrohr 2 wird oben durch einen seitlichen Stutzen 6 der zu reinigende Rauch in Richtung des Pfeils 8 eingeführt. Durch das Strahlwaschrohr 2 und den Abscheider 4 zirkuliert eine Waschflüssigkeit. Hierzu weist der Abscheider 4 einen Bodenbereich 10 auf, in dem sich die Waschflüssigkeit bis zu einem durch einen Pegelregler 12 bestimmten Pegel sammeln kann. Aus dem Bereich 10 wird die Waschflüssigkeit über eine Leitung 14 einer Pumpe 16 zugeführt und von der Pumpe durch eine Leitung 18 zu einer nach unten gerichteten Düsenanordnung 20 im oberen Bereich des Strahlwaschrohrs 2, die oberhalb des Stutzens 6 angeordnet ist, gepumpt.

In den Bereich 10 wird durch eine Leitung 22 das eingangs beschriebene Additiv eingeführt und aus dem Bereich 10 über eine Leitung 24 verunreinigte Waschflüssigkeit zum Filtern abgeführt. Der gereinigte Rauch wird aus dem oberen Bereich des Abscheiders 4 über einen Stutzen 26 in Pfeilrichtung 28 abgeführt.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Abscheidung von Quecksilber und/oder Quecksilber enthaltenden Verbindungen aus — insbesondere bei der Verbrennung von Hausmüll oder Klärschlamm entstehendem —

Rauch in einem Rauchgaswäscher, der wenigstens eine mit einer Waschflüssigkeit beschickte Stufe aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Waschflüssigkeit ein Additiv beigegeben wird, das in der Waschflüssigkeit fein verteilten elementaren Schwefel erzeugt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Additiv in der Waschflüssigkeit kolloidalen Schwefel erzeugt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Additiv eine Polysulfidlösung — insbesondere eine Lösung von  $\text{Na}_2\text{S}_x$  und/oder  $(\text{NH}_4)_2\text{S}_x$  und/oder  $\text{K}_2\text{S}_x$  mit  $1 < x < 5$  — enthält.

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Additiv eine Thiosulfatlösung und/oder eine alkoholische Lösung von Schwefel in Wasser enthält.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Waschflüssigkeit in einer ersten Stufe sauer und in einer folgenden Stufe alkalisch ist.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Waschflüssigkeit 20 bis 40 mg, bevorzugt 25 bis 35 mg, Schwefel pro Liter enthält.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß durch das Additiv in der Waschflüssigkeit erzeugte, im wesentlichen unlösliche Feststoffteilchen abfiltriert werden.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen



- Leerseite -

